



USMP
UNIVERSIDAD DE
SAN MARTÍN DE PORRES

Facultad de
Ingeniería y
Arquitectura

EVALUACIÓN	4ta Práctica Calificada	SEM. ACADE.	2023 -II
ASIGNATURA	Física 1	CICLO:	
DOCENTE (S)	Mg. Rosales F.		
EVENTO:		SECCIÓN:	001 y 002
		DURACION:	75 minutos
ESCUELA (S)	SISTEMA, INDUSTRIAL, CIVIL		

INDICACIONES

- No se permite el uso de celulares y dispositivos programables
- No se permite el uso de calculadoras programables y/o graficadores

Pregunta 1 (5 puntos)

Indique si son verdaderas (V) o falsas (F) c/u de las afirmaciones siguientes:

- Una fuerza gravitatoria es una fuerza no conservativa..... (S)
- La fuerza de un resorte se puede graficar como el área de un paralelogramo..... (S)
- La fuerza que se aplica en un intervalo de tiempo es el impulso..... (S)
- En un choque perfectamente elástico entre dos objetos se pierde energía..... (F)
- Un movimiento rotacional depende del momento de torsión..... (F)
- La densidad del agua de un lago es 1025 Kg/m^3 (F)
- Fuerza de empuje es el peso específico del líquido desalojado por el Volumen del líquido desalojado..... (F)
- Si a un líquido confinado en un recipiente se le reduce el volumen del recipiente, la presión se mantiene..... (F)
- Si chocan dos esferas de cuerpos suaves se producirá la conservación de energía..... (F)
- Arquimedes demostró como calcular la presión atmosférica..... (F)

Pregunta 2 (3 puntos)

A un objeto de 1500 gr de masa se le aplica una fuerza constante de 80 N durante 12 s . La velocidad inicial del objeto es de 60 m/s en la misma dirección de la fuerza.

- ¿Hallar el trabajo efectuado por la fuerza?
- ¿Calcular la variación de cantidad de movimiento?

Pregunta 3 (3 puntos)

Una barra regular de 2 Kg de masa, sostiene en uno de sus extremos un objeto de 5 Kg , se mantiene en forma horizontal por que la sostiene una persona como se muestra.

- Cual será la distancia entre los dedos de la mano de la persona y el centro de gravedad?
- Cual será la fuerza con que sostiene horizontalmente la persona la barra?



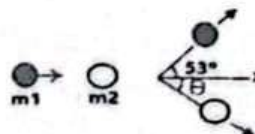
Pregunta 4 (4 puntos)

En el polo norte, un animal que pesa 6500 N flota sobre un trozo de hielo, conforme el hielo se derrite. ¿Cuál será el volumen mínimo del hielo a fin de que el animal no se moje las garras? (ρ agua mar: $1,03 \text{ g/cc}$. y ρ hielo: $0,92 \text{ g/cc}$).

Pregunta 5 (5 puntos)

En una superficie horizontal sin fricción, una esfera de goma de $0,30 \text{ Kg}$ que se encuentra en reposo es golpeada por otra esfera de forma similar de $0,20 \text{ Kg}$ que se mueve en sentido del eje X con velocidad de 4 m/s . Después del impacto la esfera de menor masa tiene una velocidad de 2 m/s con dirección de 53° con el eje horizontal positivo.

- Hallar la velocidad de la esfera de $0,30 \text{ Kg}$ después del impacto?
- Hallar la energía cinética perdida en el choque.



Nota la gravedad es: 10 m/s^2

El profesor.